

WEST

 Generate Collection Print

L12: Entry 2 of 4

File: DWPI

May 18, 1989

DERWENT-ACC-NO: 1989-188442

DERWENT-WEEK: 198926

COPYRIGHT 2002 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Soil conditioner prepn. for feed additive - by allowing silicate(s) powder to adsorb live culture microbes of Aspergillus, absorbing bacteria in radioactive limestone powder, etc.

PATENT-ASSIGNEE:

ASSIGNEE	CODE
TANAKA T	TANAI

PRIORITY-DATA: 1986JP-0268283 (November 10, 1986)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
JP 01126393 A	May 18, 1989		013	

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DATE	APPL-NO	DESCRIPTOR
JP01126393A	November 10, 1986	1986JP-0268283	

INT-CL (IPC): A23K 1/16; C09K 17/00

ABSTRACTED-PUB-NO: JP01126393A

BASIC-ABSTRACT:

Soil conditioner or feed additive is prep'd. by allowing silicates powder e.g. bentonite or zeolite contg. trace amts. of rare earth elements (yttrium or lanthanum), uranium or thorium to adsorb culture live microbes of Aspergillus, Actinomyces after concn. and drying repeatedly, and opt. by allowing radioactive limestone powder to adsorb sulphur- or lactic acid-bacteria, protease, amylase or preventive microbe of nematode, mixing them and drying; and stabilised additive is added to fermented manure prep'd. from vegetable fibre raw material or added to mixed feed to make mixed feed with deodorant-and growth promoting-properties.

USE/ADVANTAGE - When additive is used as soil conditioner, soil is gradually softened by expanding action of bentonite to 1m depth of subsoil, and adsorbs harmful soil bacteria, supplies enzyme promotes growth of plant roots, prevents problems due to repeated cultivation and gives increase of crop by 30-50%. When it is used as mixed feed additive for pig raising problem of bad smell does not arise.

TITLE-TERMS: SOIL CONDITION PREPARATION FEED ADDITIVE ALLOW SILICATE POWDER ADSORB LIVE CULTURE MICROBE ASPERGILLUS ABSORB BACTERIA RADIOACTIVE LIMESTONE POWDER

DERWENT-CLASS: C03 D13 D16

CPI-CODES: C04-A07F2; C04-B02B; C04-B02C3; C05-A03B; C05-B02C; C12-L09; C12-N08; D03-G01; D05-A03A; D09-B;

CHEMICAL-CODES:

Chemical Indexing M1 *02*

Fragmentation Code

M423 M431 M782 M903 P126 Q212 Q233 Q261 V793

Registry Numbers

1704X 1724X 1711X 1714X

Chemical Indexing M2 *01*

Fragmentation Code

A100 A200 A313 A539 A657 A890 A892 A940 B114 B701

B712 B720 B831 C108 C800 C802 C803 C804 C805 C807

C811 M411 M417 M431 M782 M903 P126 Q212 Q233 Q261

Registry Numbers

1704X 1724X 1711X 1714X

Chemical Indexing M2 *03*

Fragmentation Code

A220 A940 C106 C108 C530 C730 C801 C802 C803 C805

C807 C811 M411 M431 M782 M903 M904 M910 P126 Q212

Q233 Q261

Specfic Compounds

01278M

Registry Numbers

1704X 1724X 1711X 1714X

UNLINKED-DERWENT-REGISTRY-NUMBERS: 1278U

SECONDARY-ACC-NO:

CPI Secondary Accession Numbers: C1989-083362

⑪ 公開特許公報 (A)

平1-126393

⑫ Int.CI.

C 09 K 17/00
A 23 K 1/16
1/175

識別記号

304

府内整理番号

C-6516-4H
B-6754-2B
6754-2B

⑬ 公開 平成1年(1989)5月18日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全13頁)

⑭ 発明の名称 土壤改良材及び飼料の添加剤

⑮ 特願 昭61-268283

⑯ 出願 昭61(1986)11月10日

⑰ 発明者 田中 友爾 大阪府豊中市宝山町19番8号
⑱ 出願人 田中 友爾 大阪府豊中市宝山町19番8号

明細書

① 発明の名称

土壤改良材及び飼料の添加剤

② 特許請求の範囲

後述の如く、イットリウム、ランタン等、希土類やウラントリウムを微量含む、ベントナイトゼオライト、麥飯石粉等の硫酸塩粉にアスペルギリス菌、放線菌、培養生菌を混入させ、乾燥を繰返し行い、更に、必要に応じて硫酸黄銅、乳酸菌、プロテオーゼアミローゼや、線虫子防菌を脱臭性石灰粉に混入して乾燥して作った安定化した添加剤を植物組織と保材と、反応して硫酸カルシウムを形成し、これが硬化剤として、コニクリート化するばかりでなく硫酸も又硫酸カルシウムとなり、土壤を硬化し、土壤を荒廃化せしめる要因となつてゐる。

一般公知の化学肥料は、硫酸を使用する事によつて土壤中のカルシウムと反応して硫酸カルシウムを形成し、これが硬化剤として、コニクリート化するばかりでなく硫酸も又硫酸カルシウムとなり、土壤を硬化し、土壤を荒廃化せしめる要因となつてゐる。

この為有機肥料が多く使用される様になつたが、之等を使用して土壤を深部まで軟質化せしめることは、多量の花粉して有機肥料が必要であり、そのコストの高価につく、也しくはつて、

そこで、有機肥料を少量は使用してより高い軟質化土壤を作ることは、より多くの生産の作用が必要である事の割り、培養した生菌を液体として、有機物の少量は添加して土壤に混和

③ 発明の詳細な説明

この発明は、化学肥料の使用によつて、荒廃化し、硬質、土壤を濃縮酵素菌と含む添加剤で分解軟質化し、その結果として根の成長を促進せしめ且つ又線虫、害虫を抑制して根の生

して土壤中の酵解をしの適当な炭酸ガスを発生させて、成育の利用をしの且つ軟質化工場を作る様にした方法が公知となつてゐた。

しかし、この方法では、木漆液、乳酸菌と保存堆積するには時間的に見て不安定である。特に黒糖、菌や酵素と配合率は從つて一定に保持するには菌や酵素の固定化が必要である。改善の要求されるに至つた。

本発明は、この生菌、保存性を高めるに、粉末乾燥によつて安定固定化するにイットリウム、ランタン等、希土類や白金、金、銀、鉄等を微量含むペントナイトやゼオライト、麥飯石粉、天然磁石粉に之等を吸着したアスパルギリウス菌を吸着乾燥をし、これを練込み吸着乾燥したものを粉砕して200～700メッシュに粉砕したものを添加剤として公知の練込み酵素や乳酸菌等、加熱アーゼ、アミローゼ、酵素や乳酸菌等と放射性石灰粉や硫酸塩の混合粉を混ぜしめて成る乾燥添加物を、前記添加物と乾燥状態が混和したものを有機肥料

水にて、第1回は温浴して土壤改良材として使用する時は、水分を水分、供給下に於いて、培養は次第に軟質化し、約1メートル深部まで軟化するが、酵素の補給が充分に行はれれば、より早く植物、根の成長を促進し、増収約30～50%を増大するばかりではなく、この添加剤は公知の培養液を使用する場合以上で崩れることを約1年以上で安定固定化し、この添加物を木に分散する事はなく、活性化せしめられた時に貯藏性に富み実用的となる。

併しランタンやイットリウム等の希土類を含む硫酸塩は、リード、カドミウム等多く含有し、有害バフタリニアを吸着し、ランタン、イットリウムの希土類や白金、金、銀、トリウム、ウラン、ラジウム、銅等は、レニウム、セレン、ガルマニウム等、微量元素を含む之等硫酸塩は、微生物の活性、有害菌と干渉しやすくこれを防ぎ、酵素活性化を促進する作用があり、保存性、高い成育野菜や連作障害を抑制する作用が發揮出来る。

又、石灰石、硫酸石、白雲石等、放射性硫酸粉

や、同洋石、硫酸カルシウム粉に、プロテアーゼ、トリオーゼ、乳酸菌、硫酸菌、枯草菌等と別々に分離して培養抽出して、之等カルシウム硫酸粉に吸着乾燥をしめた希土類と併用する時は、酵素の活性をバクテリアを殺菌して除去。成育を抑制する効果があり、連作障害による病害菌、過剝性を改善し、バラーストとれた形態を保持する機能を回復する作用がある。又、 $Fe_{2}O_{3}$ 、 $CaCO_{3}$ 等をペントナイト等に入れて、方向性硫酸互不溶性により強力の効果が得られた。

一般ペントナイトやゼオライトや麥飯石粉に於けるは、イオンの吸着交換性の高い希土類の含有量をペントナイト等、硫酸塩は土壤中の水分と会合し縮合する作用があり、有効成分をよく保持し且つ殺菌力が増大する。工場は他のトリウム、ウラン、ラジウムの放射性物質、微量元素を例へば0.01～0.04マイクロキロリーの範囲で、充分な作用があり、クバコの栽培の菌床に使用する時は、ニコチン生成量が20%を減少する作用があり、ニコチン水素含有量の

結果である。

又、一般公知の配合飼料の上に前添加物を混合する時は、希土類、含有量をペントナイトやゼオライト等の健胃腸薬として作用し、且つ吸着により、分解酵素を吸着し、希土類によつて臭氣が入り発生を抑制する作用があり、又はアーゼや乳酸アミローゼ添加作用によつて、成育、消化作用を促進し、養飼の場合15日～20日成育が増大するばかりではなく、発病率が極めて少く、死亡率が5.0%以上に低下した。

又、養魚に於ける公知の飼料に、添加剤を添加する時は、エラ骨炎、赤点病、白点病、等の予防に石灰、放射性石灰石、硫酸石、白雲石等と併用する時は、水中の亜硝酸濃度を低下し、アーモンド下水を活性化する効果があり、死亡率が80%から70%、2～3%に止まる。又、希土類やトリウム、ウラン、ラジウム等の放射性物質による水の腐敗しにくく、為である。

之酵素の作用は、養殖糞中で、糞糞成分20%から10%以下に低下する。又、山ガラ等の飼

貴に通じ更進ガス、電気加温、少く在るガス、公室電気を改善する結果である。

糞便の場合の排泄物、児童が少くない、又水中の太陽菌及びビリオ菌をよく殺菌する効果がある。この発明の実施要領を示すと次の如くである。図1に於て、オートフレーベル(1)は酸化液槽(2)とペイント(3)よりポンプ(4)から導入し、25℃に保育しアルペルボリウス菌(5)バイオレット(6)をオートフレーベル(7)に導入し、25℃に保育した後(8)にペイント(9)を通じて酸化液(10)を導入して不活性ガス(11)を循環し、アルペルボリウス菌(12)を例へば、アルコール酵母を常法に従つて培養し24時間後ペイント(7)を通じて混合機(8)中に導入し、タンク(9)からペントナイト、ゼオライト、參飯石粉、400~700×ツレッカ粉未を導入して、混和し、これを容器に導入したちり玉、乾燥器内に入れて、乾燥し粉砕機(11)中で粉砕して後秤量して添加前既存する。この乾燥器(10)はベルトコンベア式ローラー式カルン式、乾燥糊方式のいずれか式である。

二九 添加剤(8) は、混和機(12)に草入し2
200.0kgを使用する時、木ギヤの場合、
増収はなく、場合3.5kgの増収、水出し
混合は5kgの増収となり、ミカニの場合は1反当
300kgの増収となる。米の場合は100kg、増
収は1kg。レバード便質土壤は一般工場の20種
の鉄錠を入らせるものより1kgの深さまで、堅
く入る。軟質土壤中では混出の生存率を
高く、酸素の通透性を高く、排水ペントナイト
排水性の2倍以上に反応するが、よく粒
状性を適當に調節する作用がある。この
添加物は最低1反当125~30kgを充分
作用し、強磁性、マグネシウムと反応性を
カチオニ散布作用する時124.32g/s²の飽和
蒸気活性があり、微量の白金、14.9g/金銀、4.17g/
gムカレニ銅と食んだものは強磁力が強い
が、磁性作用による土壤の活性化を行
く分子の組合を促進するが、旱天にも耐久性
を保持する。排水性と粒状性化の効
果は水分子はよく会合するが、水洗しても水
溶液の膨脹は少く、よく、2.5倍ある。

ニコラスペルギリクス菌は、ベントナイト粉等
の磷酸塗料 1g に対して、1 億乃至 2 億株数を
含有する種類が加工する。安価なモノセリ
は 2,000 ~ 5,000 粒数のもので、差支つか
ない。ニコラスペルギリクス菌は、磷酸塗料等
の添加され、10 日以後に土壤中に養生し
て菌付で飛行。

土壤比叶片的配合量低 1 倍多, 750 kg 乃至

配合剤(1) 未用

ベントナイト粉 100g

アーライト又は骨髄灰粉 30 g

石灰石二磷酸和磷

二次至土壤1尺, 37.5 kg 有機肥料
712.5 kg E混合肥便用 13.

例(2) 野菜用

ベントナイト粉 400 メッシュ 200g

1891 No. 911 Fe_2O_3 303

硫酸石、磷酸石、白垩石

セイナライト・粉 20g

齊飯石粉

134 (3) 采空区

セイタラ仕事 飲食店在来 1007

July 1, 1911

77% ベントナイト
炭灰石粉 播射性 103
蛭石 播射性 100.8

セメント付粉 51.0, 53~80% Al₂O₃ 12~1.8% Fe₂O₃ 3~4.5% CaO 1.0~6% MgO 1.5~3% K₂O 0.5~1.5% Na₂O 2~3.5% TiO₂ 1~2% 6~10% P₂O₅ 0.01~0.017% P₂O₅ 1% Co 0.001~0.002% 3~0.001% 0.001~0.002% Co 0.001~0.002% Ni 0.001~0.002% Ta 0.001~0.002% Mo 0.0001~0.001% V 0.001~0.002% Cr 0.001~0.002% Zn 0.001~0.002% Cu 0.001~0.002% Ti 0.01~0.02% NH₄ 0.002~0.003% Zn 0.001~0.002% Ca 0.002~0.003% La 0.001~0.002% Y 0.0002~0.0003% Ba 0.003~0.004% Mn 0.01~0.02% Sr 0.003~0.004% Y 0.01~0.02%

多頭灰粉 51.0 67.83% TiO₂ 0.36% Fe₂O₃ 1.03% Mn 0.007% Na₂O 4.26% K₂O 0.06% P₂O₅ 0.12% 6~7 0.69% P₂O₅ 0.001% Ca 0.001% P₂O₅ 0.001% 3~0.001% Cr 0.001% Co 0.03% Ni 0.001% Ti 0.001% Mo 0.0003% V 0.003% Cr 0.001% Zn 0.01% Co 0.003% Ti 0.02% Na 0.003% Ta 0.001% Zn 0.01% Cr 0.002% Y 0.01% Y 0.001%

増大し、死亡率は殆どない。播付後1週以内に3~4% 添加物を入めた飼料を土へ2~3回撒く。翌日、光沢の破碎より、黄印、着色性より、隆起性より、黄印が得られればかくでなく脱臭臭化水の公害が少くなる。

利点がある。これは飼糞中の不消化物、蛋白質や魚臭を消失し分解する能力がある。

特に、下の養殖池付近では死亡率が50%を低下し、死魚が少くない。

魚糞の添加割は次の配合に示す。

例(4)

77% ベントナイト粉 100.0kg
例(4) 添加剤 25.0kg
アミノ酸 215.0kg
配合飼料 500.0kg

死亡率は魚糞の場合、1% であった。金魚の場合も死亡率は0.1% であります。

この日光更換率は6.5% であります。

以上、様に、この発明の特徴は、飼糞を含有するベントナイトやゼオライトや麥飯石粉に

0.0002%、P₂O₅ 0.0002%、Ba 0.01%、Mn 0.05%、Sr 0.02%、Ca 0.001%を含有する。セメント付粉上記微成分が入ったセメント付粉 0.01~0.017%、Ca 0.001~0.002%、Mg 0.001~0.002%、K₂O 0.001~0.002%、Na₂O 2~3.5%、TiO₂ 1~2%、Zn 0.001~0.002%、Co 0.001~0.002%、Cr 0.001~0.002%、Ni 0.001~0.002%、Ta 0.001~0.002%、Mo 0.0001~0.0002%、V 0.001~0.002%、Cr 0.001~0.002%、Zn 0.001~0.002%、Cu 0.001~0.002%、Ti 0.01~0.02%、NH₄ 0.002~0.003%、Zn 0.001~0.002%、Ca 0.002~0.003%、La 0.001~0.002%、Y 0.0002~0.0003%、Ba 0.003~0.004%、Mn 0.01~0.02%、Sr 0.003~0.004%、Y 0.01~0.02%。

配合飼料は混合する添加剤は配合割合11% で7.7kg が使用された。元等12.7kg で7.7kg 配合飼料に對し、1トン当り、100.0kg を含有ベントナイト粉 100.0kg、石灰石、炭灰石粉 120.0kg ゼオライト、麥飯石粉 3.0kg を混和したアスパルギルカクス園 2億株とアミノ酸を含有せしめ乳酸菌 1000株を含有する。それを三層にした。X-2 別1: 3種灰石粉又は石灰石粉 200.0kg を併用して配合する。しかし既存は、7.7kg 1トナブル 60日飼育のもので、Y5日2%、1.5kg とあり、差印系飼料は差印率 0~2%。

アスパルギルカクス園を添加し、吸着乾燥せしめた酵素を使用し、これに石灰石、炭灰石、白雲石粉の粒射性粉体に硫酸菌、乳酸菌、プロテアーゼ、アミノ酸、放線菌等を吸着乾燥工場で固体に固定化せしめた添加剤と有機堆肥料に混合して土壤改良材として使用する事により、種質工場の軟質化を計り、植物根の成長を助ける。酵素の吸収工場は附生6.且つ、堆肥や他のトリカブト、クサン、ナゲウム等の技術性を利用し、木の会合や、Fe₂O₃ が存在する堆場においてより水の会合を高め、土壤の活性化を促進し、吸収量を増大せしめたから、公知の水溶性酵素、液使用による酵素、死滅による不安定性と不活性を改善せしめると共に、長期保存と10倍以上高め3.0kg 実用的、携帯包装は便利である。又、この菌含有ベントナイト、ゼオライト、麥飯石粉、粒射性添加剤と配合飼料は混合する時は、発病率を抑制し、太陽菌、アザイ、アノサウダ等の種を抑制せしめ、水の腐敗と防ぐ排泄物の臭気を除去し、且つ成長率を促進する。

50~60%増産が確立出来、特に石灰石、凝灰石、白雲石粉、放射性添加物と併用する時は水の活性作用を下り促進し消化力を増大し極めて健康的となる。

又該石灰石粉とベントナイト、ゼオライト、膨脹石粉と混含し焼成した顆粒体や成型棒板は多孔結構とし、水浸、溶化を行ふ作用があり、これら成型物は酵素や有効菌を吸着せしりと持持活性を失ふ降解性を長く吸着活性体として飲料水や工業用水、溶化や魚槽、水浸溶化に利用され確実率が低下せし。又これ等をアルコール醸造に使用する時アルコールヒドロ生成量が確実に塞ぐ下の割合が高め、水温水は後、0.4%存在下で活性性を抑制する水の2%容器の破損が少く、石の魚槽の破損が少くなく、魚類の鮮度を保持され、魚の生ぐる臭が解消し特にアサリ等に適し酵素量を前後の併用は鮮度保持に有用である。

又之等は焼成ビスケット、パン、ガトーパン等に混含せるの子時は防り性を有す。

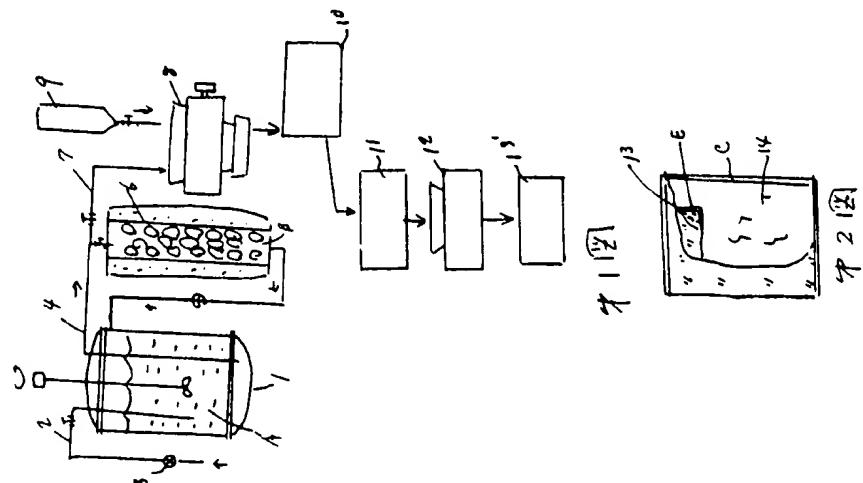
又、放射性、石灰石粉や赤土類の含有量は硫酸塩粉類類に由りて既に防化性となく、風味の保持が行はれること貯蔵用材として利用され果実の鮮度保持としてエチレンガスやジベラリンガスによく吸着分離する結果あるが、ばかりでなく既製加工した使用工場、入浴前としても有効である。

4) 図面、簡単な説明

下1 図は、酵素液吸着用添加剤、工程図。

下2 図は、有機肥料と添加剤混合用施肥機、正面図。

発明出願人
田中友輔(監)



手 紜 補 正 書

3,000m

1. 3000

昭和13年1月4日

殿 葵 堂 先

- 1 事件の表示 昭和11年特許第268283号
- 2 発明の名称 土壌改良材及び飼料の添加剤
- 3 紙正をする者

事件との関係 特許出願人

住所(前項) 大阪府豊中市宝山町11番8号
氏名(名前) 田中友義(西田友義)

4 開正命令の日附 昭和 13 年 1 月 4 日

5 誤正の対象 明細書

。補正の内容 別紙9通り

④ 全上 4 頁 1 行「通し」と「子」を、通し輪作効果と同様、
幼虫不發揮し、通作障害と呼ぶに訂正します。

⑤ 全上 4 頁 2 行「利用」と「子」を「使用」と異なり、訂正
します。又、川行へ 8 行「期間」、11 行「効化」、12 行「子」を
消去します。又、8 行「正も化」あるを、「正も保持効化」に訂
正します。

⑥ 全上 4 頁 9 行「子」を「子」を「子」で替めに訂正します。

⑦ 全上 4 頁 10 行「等」に「あるを「から」に訂正し、又「寛」
以下の「等」に訂正します。又「をる」と「ある」に改
善を加え、訂正します。

⑧ 全上 4 頁 12 行「等」に「あるを「をベントナイト、セスライト
多鉱在算」に訂正します。又「種」を「あるを「種」を
カルシウム」に訂正します。

⑨ 全上 4 頁 13 行「等」に「あるを「や 54 ケム、ウラン、ト
トム」に訂正します。

⑩ 全上 4 頁 14 行「トウカイ」→「トウカイ」を削除します。

⑪ 全上 4 頁 16 行「等」に「あるを「病」」に「病」に訂
正します。

⑫ 全上 4 頁 19 行「発揮出来」を「あるを「発」」に訂正します。

内 告 (郵政局 61-2682838)
日期 63年 1月 4日

明細書

1) 詳明の名稱

土壤改良材及配合肥料の添加剤

2) 特許請求の範囲

後述記載の如く、イットリウム、ランタン等の希土類元素、トリウムを微量含むベントナイトやゼオライト、麥飯石粉等の硫酸塩粉にアスパルギリウス菌液、培養生菌を濃縮後、セメント、乾燥を繰返し行い、更に、必要に応じて、硫酸鈉、硫酸、プロアーバ、アミローゼや酵素、防凍液を吸着性石灰石粉に吸着混合して、乾燥して、作つて、安定化した添加剤を植物繊維を原料とした、完熟肥料に添加した、土壤改良材や配合肥料に混合して、脱臭性と成長促進性のある改良配合肥料の添加剤。

3) 詳明、詳細な説明

この発明は、化学肥料の使用によって、荒廃化し、石硬質化、土壤化と連作障害を防ぐ為に、イットリウム、ランタン等を含む希土類を含むベントナイトやウラン、トリウム等の吸着性の成分を

⑨ 会上9頁「印刷誤記等とあるを「原稿」」に訂正
(了)。

⑩ 会上10頁「印刷誤記とあるを「原稿」」に訂正する。

⑪ 会上11頁「印刷誤記、ヒカルと「原稿」」に訂正する。

⑫ 会上10頁1行～20行「原稿」～「原稿」ヒカルと「原稿」に訂正する。

⑬ 会上13頁「印刷誤記」～「原稿」に訂正する。

⑭ 会上13頁「印刷誤記」～「原稿」に訂正する。

⑮ 会上14頁1行～16頁11行「エッヘルー」～「正面圖」に「原稿」
に訂正する。

⑯ 会上14頁1行～16頁11行「エッヘルー」～「正面圖」に「原稿」
に訂正する。

⑰ 甲添示す了圖は繰入れました。左して四面+
簡単示説明に記入しました。

特許出願人
田中反爾

微量含むゼオライト、麥飯石、石灰石、煅灰石等の硫酸塩や石灰塩と濃縮酵素菌を組合せて成る粉末を土壤改良に使用し、結果として根の成長を促進根に病や不病を予防し、線虫の成長を抑制して、根々と水病等を予防せしめる土壤改良材と、土壤改良材を配合肥料に添加する事によつて、家畜の排泄物の脱臭を高め消化能力を高め、病気の予防と成長率を高めの様にした、改良配合肥料の添加前にかかる内容である。

一般公知の化学肥料は、硫酸を使用する事によつて、土壤中のカルシウムと反応して、硫酸カルシウムを形成し、これが硬化前として、コンクリート化するばかりでなく、構造も硫酸カルシウムとなつて、土壤を硬化し、土壤を荒廃化せしめる要因となつてゐる。

この為有機肥料が多く、使用される様になつてが、土算を使用して、土壤を潔浄する為に、硫酸カルシウムには、多量の発酵した有機肥料が必要である。コストが高価につく事があつた。

そこで、この有機肥料を少量に使用してより高い改良化土壤を作つには、より多く、生菌の作用が必要である事が判り、培養した生菌を液状として、有機物の少量に添加して、土壤に混和して、土壤中で、発酵せり、適當な炭酸ガスを発生せしめて、成長に利用せしめ且つ、改良化土壤を作つ得にした方法が公知となつてゐた。

しかるに、この方法では、水溶液の発酵菌を保存維持するには、時間的に見て、長期保存は不安定であり、特に、異種の菌や酵素を配合率に従つて一定に、保存するには、菌や酵素の固定化が必要となり改善が要求されてゐた。

本発明は、この生菌の保存性を高めるに粉末乾燥によつて、安定化するに、イットリウム、ランタン等の希土類や、ウラン、トリウム、チタニウム、白金、金銀、銳等の微量金属イオンを含む、ベントナイトやゼオライト、麥飯石粉、花崗岩灰石粉、同じ煅灰石粉の天然硫酸石粉に培養したアスパルギリウス菌を吸着乾燥せしめ、これを繰返し、吸着乾燥して、ガラス粉碎して、200～200×100に

粉末化したものを添加物として作り、公知の線虫防菌や放線菌、硫黄菌、光合成菌、アロテアーゼ、アミラーゼ、酵素や乳酸菌等と放射性石灰石粉や前記磁酸塩、混合物に混合せしめ成る乾燥添加物を前記バントナイト、ゼオライト、麥飯石、直添加物とし乾燥状態で混合したものを、单独又は有機肥料や水とア等、混和してPH値を2.5~2.8に調整して、土壤改良材として、使用する時は、田畠10アール当たり、100~200kgを混合し、充分な水分を供給下に於て、土壤は次第バントナイトの膨脹作用によつて軟質化し量を増大すると、約1ヶ月の深耕等で軟化するばかりではなく、有害土壤菌を吸着し、酸素を補給し、植物の根の成長を促進し、耕作効果と同様の効果を發揮し、耕作障害を防ぎ、増収率30~50%を増大するばかりではなく、この添加物は、公知の菌培養液使用と異なり、安定性が1年以上の保証とし、この添加物を水に分散する事によつて、均一化、活性化せしめたから、貯蔵性に富み、より実用的に改善された。

特にランタンセイツツウム等の希土類を含む、バントナイトやゼオライト、麥飯石等の純酸塩は、カルシウム等より多く含有し有害バクテリアと吸着し、ランタン、イソトリウムの希土類や、タゲウム、ウラン、トリウムや白金、金、銅、クロム、レニウム、セレン、ゲルマニウム等の微量元素を含む、之等の磁酸塩は、殺菌力があり、根の病、有害菌を予防し、種ぐれを防ぎ、鮮活性化を促進する作用があり、保存性も高く、成育障害や連作障害を抑制する作用がある。

甲3回は、信州大学高橋教室にてストレート白糸根ニジ病予防テストがあり、田畠10アール当たり、150kgを散布した後根深の実験である。この用から、不育化の根ニジ病は本法では全然生じない結果となりました。

又石灰石、凝灰石、白雲石等の放射性磁石粉や同酸石、硫酸カルシウム粉に、アロテアーゼ、アミラーゼ、乳酸菌、硫黄菌、放線菌等と別々に分離して培養抽出し、之等カルシウム石灰粉等に吸着乾燥せしめた添加物を併用する時は、線

虫の糞と共に、バントナイトを殺菌して、線虫の成育を抑制する結果となり、連作障害による併生菌の過剰繁殖を改善し、バランスをとれた形態を保持する、機能を回復する作用がある。又Fe²⁺0.01%マグネシウムを入れると、方向性磁場を生ずるが、より磁力的効果が附生される。

一般バントナイトやゼオライトや、麥飯石に於ては、イオンの吸着交換性より、ゼオライト等の希土類基の含有量とバントナイト等の磁酸塩は、土壤中の水分を含めし縮合する作用があり、有効成分を多く保持し、且つ、磁基質と酸素の増大する。又等は、地コトツクム、ウラン、ラヂウムの放射性物質、微量元素、例へば、0.01~0.0120キューの放射能範囲で充分に作用があり、タバコの栽培、畠床にか使用する時は、ニコチンの生成量が20%も減少する作用がある。これには木の分子の会合の結果がある。

又一般公知の配合飼料に上述添加物を混合する時は、希土類の含有量とバントナイトやゼオライト、麥飯石は健胃腸剤として作用し、且つ吸着

によつて、分解酵素を吸着し、希土類によつて悪臭の発生を抑制する作用がある。アロテアーゼ、ル酸、アミラーゼの添加作用は、3ヶ月の消化作用を促進し、養鶏の場合、5日~20日で成育が増大するばかりではなく、発病率が極めて少く、死亡率も50%以上低下される。

又養魚の場合、公知の飼料に、この添加物を添加する時は、エラ骨炎、赤点病、白点病等が予防され、又等は、放射性石灰石、凝灰石、白雲石等と併用する時は、水中の乳酸や、亜硝酸濃度が低下し、アンモニウムイオンを中和津化する効果があり、死亡率が80%を90%~2~3%にまで下る。

これは希土類や、トリウム、ウラン、ラヂウム等の放射性物質によつて、水の腐敗しにくく為である。又酵素の作用は、養鶏糞中、窒素成分を20%から10%以下に低下するので、ウズ等の飼育に適し、悪臭が少く、発生が少く成了る。又公害発生を改善する効果がある。

又、養豚の場合も排泄物の悪臭が少くなり、又水中の大腸菌、大腸菌をよく殺菌する効果が

この発明の実施範囲を示すと、次の如くである。
固に於て、オートクレーブ(1)に糖化液(4)を
パイプ(2)あり、ポンプカラーラーへし、25℃に保育
し、アスペルギリウス菌、バイオレアクト-オート
クレーブ(6)に中の入れて25℃に保育したものを
10~17℃(4)を通じて、糖化液(4)を導入し、ポンプ
(5)で循環し、アスペルギリウス菌例へばアルコ
ール酵母を常法に従つて、培養し、2K時間後バ
イブ(7)を通じて、混合機(8)中に導入し、タン
ク(9)からペントナイト、ゼオライト、蒙脱石粉
を400~700メッシュ粉末を導入して混
和し、これを容器に導く、入れたものを乾燥器内
に入れて乾燥し、粉碎機(11)中で粉碎して包装
秤量して添付剤Bとする。この乾燥器(10)はベ
ルトコンペア-式、ローラリーキルン式、乾燥
棚式、リバーブル式などもあり。

ニウ添加前 B は混初機(1/2)に導入して、別に培養した硫黃菌、放線菌、乳酸菌、 γ -ロテーゼ、アミラーゼ、酵素素、石灰灰石粉、海灰石粉、白雲石粉

ペグマタイト粉、硫酸堆粉と混合して乾燥した
粉未と混合機に混合して、秤量包装し、又団の如
く含水率45~45%の発酵植物鐵粉例へば、樹木
鐵粉を20~40kg袋(1)を20kg入水して、上部
水袋(1)に添加劑混合物(13)を4kg包装して、
封口し使用時に水袋(1)と添加劑混合物(13)を水に
分散後有機充飴鐵粉(14)を混合して、土壤に散布
して混和する。

ニカスヘルギリクス菌は、ベントナイト粉等、
硝酸鈣粉 1 吨に於レ、1 億円至 2 億円数玉、金額
3 種に、加工可否が、安価感から、として 12,2000
～ 5,000。株数のカウドリ基走へ加算。この結果
水 12,13、風景構造アモニヤ草が添加工水 10
日以後、土壤中心養生して種付けを行ふ。又
土壤に対する配合量は、1 反当り、750 kg 乃至 20
00 kg を使用する所、ネギの場合、3 斤の増量
と存る。又、竹子の場合、3.5 斤の増量水 10 万
合は 5 斤の増量と存る。又ミカンの場合、1 反当り、
300 斤の増量と存る。米の場合、1,000 kg の増
量と存る。しかも硬質土壤は、一般土壤より 20 倍

配方例(1) 米用

ベントナイト粉 400×1.2kg 100g
ゼオライト又は蒙脱石粉 0~30g
石灰石、滑灰石粉 極細粒 120g
±3.2% ±1.1%

二九五、土壤 1 反刍，150 kg 与有机肥料
7/2.5 kg E 2 混合 1 2 使用方法。

例(2) 野菜用

バントナイト粉	400	メッシュ	200	g
カーネルナイト石	300			
石灰石、焼石灰、白雲石、放射性	400			
エヌライト粉 放射性	200			
雲母石粉 放射性	200			

例(3) 果实用

ゼオライト、參鐵石粉 放射性	100.8
ベントナイト粉土種	3.8
マグネシウム粉	0 ~ 10.9
滑石、石炭石粉 放射性人生 42.770キロ	10.8
乾石粉 放射性人生 42.770キロ	100.8
ベントナイトの成分は、 SiO ₂ 56~80% Al ₂ O ₃ 12~18% Fe ₂ O ₃ 3~4.5% CaO 1.0~6%	

Mg 0.1.5~3%, K 0.0.5~1.5%, Na 0.0.25~2.5%
 SiO₂ 41~44%, Ca 6~10%, P 0.0~0.05% B
 0.001%, Ge 0.001%, Pb 0.002%, Sn 0.001%
 Ga 0.001%, Cr 0.01%, Ni 0.001%, Fe 0.006%
 Mo 0.0002%, V 0.002%, Co 0.001%, Zn 0.01%
 Cu 0.001%, Ti 0.01%, Na 0.002%, Zr 0.01%, Ce
 0.002%, La 0.001%, Y 0.0002%, Ba 0.0003%, Ba
 0.003%, Mn 0.03%, Sr 0.03%, Y 0.01%, 钡鐵
 鋼鐵量準確 1.2~1.4, 4.00001%
 餐飯石成分子: SiO₂ 69.83% TiO₂ 0.76% FeO
 1.03%, MnO 0.07%, Na₂O 0.26%, K₂O 0.04%, PbO
 0.12%, Cr₂O₃ 0.69%, Ba₂O₃ 0.001%, Ge 0.001%,
 Zr 0.001%, Sn 0.001%, Ge 0.001%, Co 0.03% Ni
 0.001%, Ti 0.001%, Mo 0.0003%, V 0.003% Cr 0.001%
 %, Zn 0.01%, Co 0.001%, Ti 0.03%, Ni 0.003%
 Ta 0.001%, Zr 0.01%, Ce 0.002%, Y 0.01%, Y 0.0002%
 %, Ba 0.0002%, Ge 0.02%, Mn 0.05%, Sr 0.02%
 La 0.001%, 2% 磷酸。投射量 0.6~4.00001%
 2% ゲオルゲイトも上記成分加入して 0.9% 及び重量
 13% 10~12% 0.001~0.01 マイクロキリ

の放射性を多く持つ。

以上のベントナイトやセオライト餐飯石は天然
 素土の放射能 1.0 倍乃至 1.5 倍のものが使用
 され多くは帶土類元素が多く含まれていた。又
 石炭層の下部に多く、産出した粘土層から成立
 つたり。ベントナイトが使用された。

鈴仁石炭層の下部にあたるベントナイト層には帶
 土類の多いベントナイト層がある。

次に配合飼料に混合する添加剤は配合例(1)の
 もうが使用された。主成分: プロテアーゼを配合
 飼料に打し、1トナ当り、100g を含むペン
 トナイト粉 100g は石灰石、凝灰石粉 120g
 セオライト、餐飯石粉 30g を混合したアスペ
 ルギリウス菌、2億株とアミローズ菌を含有す
 れり、乳酸菌 5,000 株を含有するものを添加す。
 そして期に凝灰石粉、又は石灰石粉 200g を
 併用した。配合例(1)。しかし時は、プロテアーゼを
 に於いて、60 日飼育がありながら 5 日で 1.5 kg
 となり、産卵率が 2% 増大し、死亡
 率は殆んど無し。鈴仁生後 1 週間以内で、こ

添加物を入れた飼料を 13 日飼育した結果、表
 漢が現群で、黄卵、着色性下の卵黄の隆起が
 高い所があり、全く脱臭糞の排泄を示さない公
 容がなく、全く卵黄が無い。これは鶏糞中の未
 消化物、蛋白質や魚糞を消失し、分解する所
 である。特にウズラの養殖に於いては死亡率が
 50% と低下する。この魚糞の添加割合は、次
 配合によると。

例(4)

70% フィーダー粉 10,000 単位	100g
例(1)の添加剤	250g
アミラーゼ粉	215g
配合飼料	500g

この魚糞の死亡率は飼育 1% と高かった。又
 食魚の場合は死亡率は 0.1% であった。又は
 脱臭率は 62% であった。

以上の様に、この発明の特徴は、帶土類を含むベ
 ントナイトやセオライトと餐飯石粉にアスペ
 ルギリウス菌を添加し、吸着乾燥せしめた酵素
 を使用し、これに石灰石、凝灰石、白雲石粉、炭

酸鈣粉等に、硫酸菌、乳酸菌、プロテアーゼ、アミロ
 ゼ、放線菌等を吸着乾燥土と粉末添加剤を
 有機無機肥料等に混合して、土壤改良材に使用し
 又は、ベントナイト、セオライトの含有土類粉單
 独を土壤に混合して、硬質土壤の軟質化を前
 植物根の成長を計り、酵素の吸収を土壤に附す
 し、且つ、帶土類や他コトリウム、ウラン、ラヂウム等の
 放射性を利用し、水の会合や Fe₃O₄ の存在下で
 磁場によつて、より水の会合を高めて、土壤の活性化
 を促進し、吸収量を増大せしめたが、公知日本
 活性酵素液使用による酵素の死滅による不
 安定性と不活性を改善せしめると共に、長期保存
 を從事するものより、10 倍以上高めた。また、實
 用的で携帯包装に便利である。

又、この菌含有のベントナイト、セオライト餐飯
 石粉の放射性添加剤を配合飼料に混合する時
 は、発病率を抑制し、大腸菌、ノビリナ菌等の繁殖
 を抑制せしめ、水の腐敗を防ぎ、排泄物の悪臭を
 除去し、且つ成長率を促進する 50~60% の増産が確立出来、鈴仁石炭石、凝灰石、白雲石粉

3. 添加物を併用する時は、水の淨化促進の酵素添加によって消化力動物の極めて健康的である。

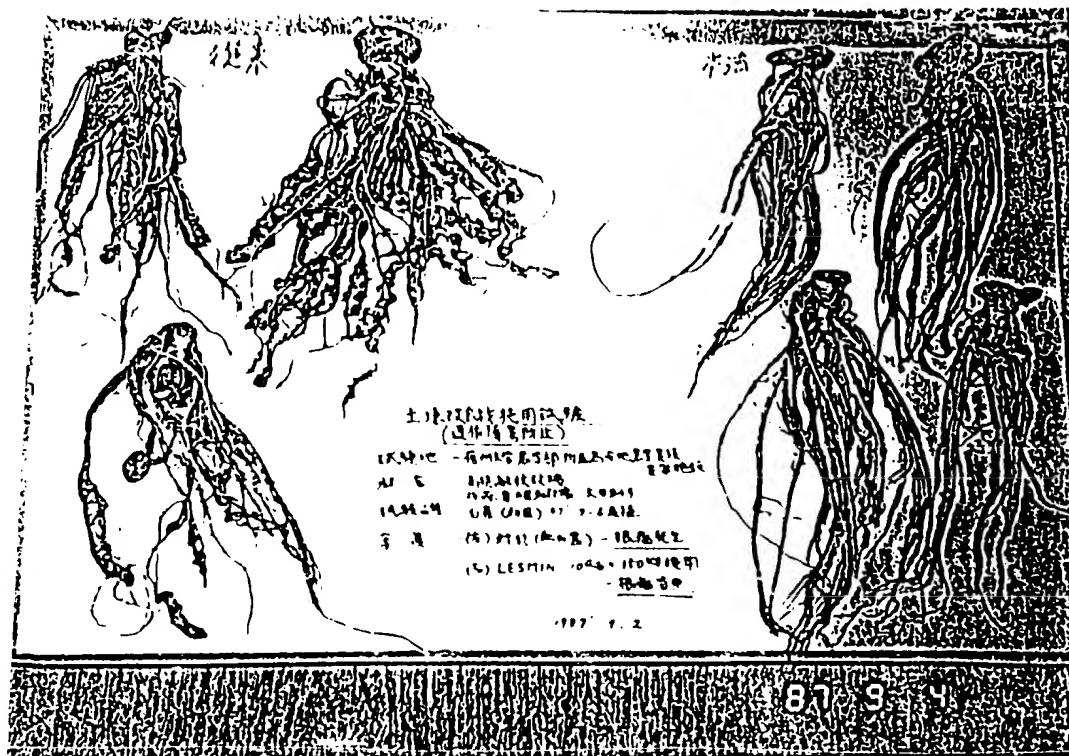
エ粉と放射性含希エ類ペントナイト、麥飯石粉を混合して焼成した成型磚板は多孔触媒として、水溶液の作用があり、この多孔成型物に鈷を吸着せしめると時、活性炭より長く吸着活性化体として飲料水や工業化や原槽の火炎活性化に利用され、躍進され、又これ等をアルコール醸造用に時、アルデヒドの生成量が強くなり、並くある。又水溶液は $Fe_{3}O_{4}$ の水素水の脱酸性剤として用いられるので、表面が少くなく、又魚槽等に破損され、又魚類の鮮度が保持され、魚の生鮮度を保つ、特にフグ、輸送の脱臭用に通常剤との併用により鮮度保持用とされる。又、この等は、焼成セラミック、パン、かどん等に混合せしめると時、活性化性と

と手す。又粒軽性の石灰石粉や砕石類の含有する硫酸塗壁粉を板類に入れた時は防錆性と反し、風味の保持に行はれるとから貯蔵用材として利用され、果実の鮮度保持用としてエチレンガスやシベタリンガスをよく販賣会社する効果が乃是ばカリブでなく、脱臭剤としても使用され、入る若者とし多く有効である。若者と有効性が瓦斯

幻圓面。簡單而聰明。

第1回は、酵素処理後1週間、添加剤、工程回
第2回は有機肥料と添加剤を搅拌した肥料
袋を正面型、第3回は根ごと病害予防をせしめ
ペントア、添加剤、効果字幕

人頬出許號并



132

手続補正書 図

昭和63年12月10日提出

63.12.10

特許庁

特許庁長官 志賀学殿

- 1 事件の表示 昭和61年特許権第268283号
- 2 発明の名称 土壌改良材及び飼料、添加剤
- 3 補正をする者

事件との関係

特許出願人

住所(府市) 大阪府豊中市豊山町19番8号

氏名(名前) 田中友爾

4 補正命令の日附

昭和63年3月15日

5 補正の対象

昭和63年2月19日提出

6 補正の内容

63.12.14

63.1.1

特許庁
審査課
63.4.22

手続補正書の差出書(回)

昭和63年1月14日

特許庁長官 志賀学殿

- 1 事件の表示 昭和61年特許権第268283号
- 2 発明の名称 土壌改良材及び飼料、添加剤
- 3 補正をする者

事件との関係 特許出願人

住所(府市) 大阪府豊中市豊山町19番8号

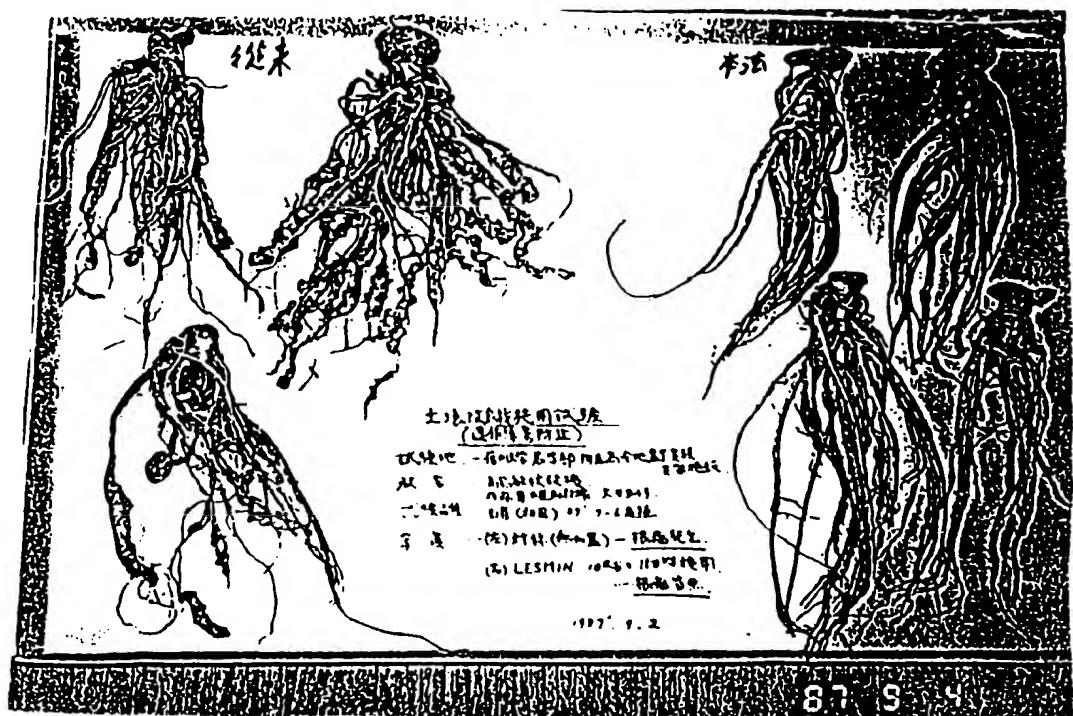
氏名(名前) 田中友爾

4 補正命令の日附 昭和63年3月15日

5 補正の対象 明細書及び図面

6 補正の内容 判決、直

63.1.22



第3圖